

深圳市京泉华科技股份有限公司

碳足迹核查报告

产品：电源适配器

(型号：NSA45EU-M2022500)

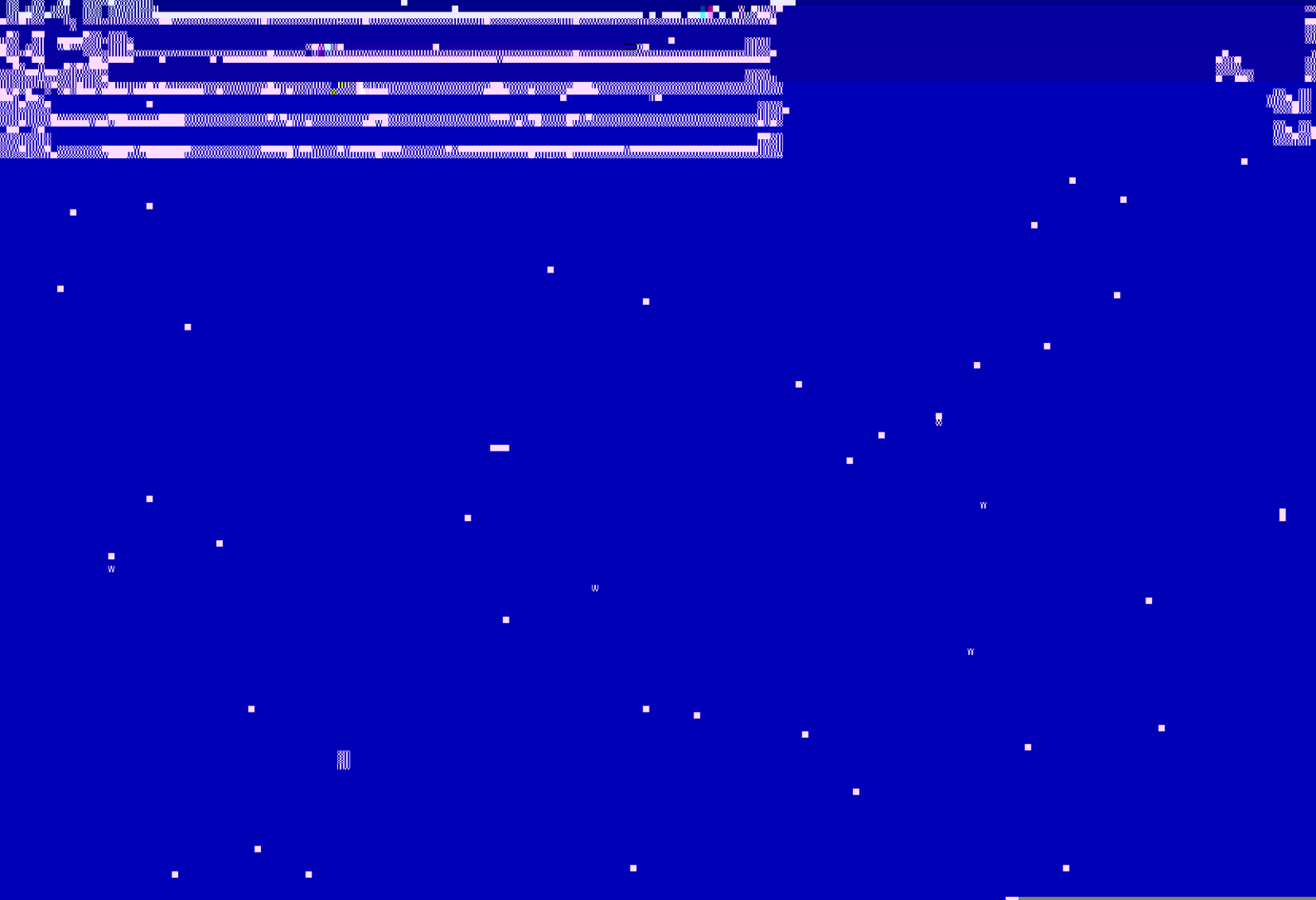
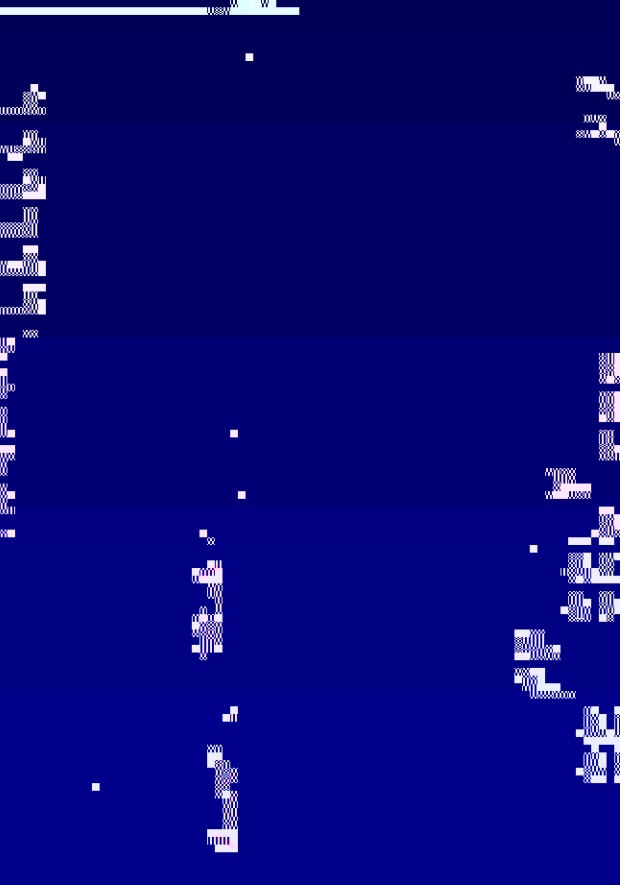
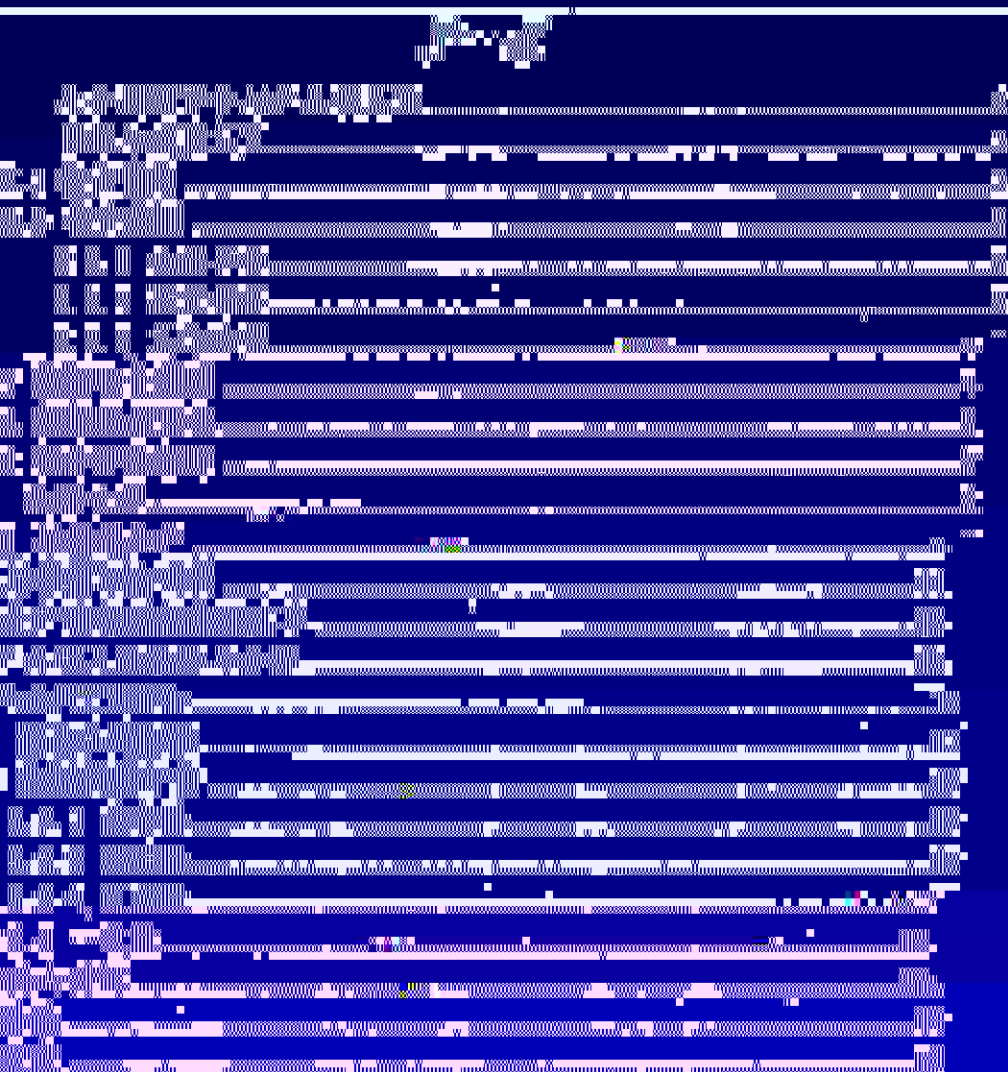
核查单位：中国检验认证集团深圳有限公司

签发日期：2025 年 04 月 10 日



产品碳足迹核查信息表

企业名称	深圳市京泉华科技股份有限公司				
注册地址	深圳市龙岗区坪地街道坪地桥路10号京泉华科技产业园				
核查时间范围	2024年度				
执行标准	GB 4067,《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》				
核查结论:					
经核查,深圳市京泉华科技有限公					
认符合 GB 4067 标准要求。					
1 个电源适配器 (型号: NSA45EU-M2022500), “从摇篮到大门” 的生命周期阶段碳足迹排放为: 1.7571kgCO2-eq。					
核查机构: 中国检验认证集团深圳有限公司					
核查组长	吴磊	签名	吴磊	日期	2025 年 04 月 09 日
核查组员		签名		日期	2025 年 04 月 09 日
复核批准	张振宇	签名	张振宇	日期	2025 年 04 月 10 日



一、由使用部门做-与产品无关风险

由使用部门做-与产品无关风险，是指与产品本身无关，但在使用过程中可能发生的风险。例如，在使用产品过程中，由于操作不当、使用环境不当、使用期限过长等原因，可能导致产品损坏、人身伤害、财产损失等风险。这些风险通常与产品的使用方式、使用环境、使用期限等因素有关，而与产品本身的质量、性能等因素无关。因此，使用部门在使用产品时，应充分了解产品的使用方法和注意事项，严格按照操作规程进行操作，以确保产品的正常使用和避免不必要的风险。

2023/10/26 10:00

1/1

1

1/1

2023/10/26 10:00

1/1 1/1

<

价值和意义的。

本项目按照 ISO14040 《环境管理 生命周期评价原则与框架》、ISO 14044 《环境管理 生命周期评价 要求与指南》、ISO 14067 《温室气体 产品碳足迹 量化的要求和指南》的要求，建立型号为“NSA45EU-M202Z500”的电源适配器，从原材料生产到产品生产制造阶段的生命周期模型，编写碳足迹核查报告，结果和相关分析可用于以下目的：

(1) 得到产品的生命周期碳足迹指标结果，用于企业比较不同工艺下产品的碳排放情况，选择更为环境友好的工艺技术。

(2) 报告可用于下游客户或终端消费者跟踪产品的生命周期碳足迹。

的其他温室气体 CO_2 、 CH_4 重量，单位分别为 kg CO_2 当量、 kg CH_4 当量。当且仅当温室气体在燃烧过程中完全氧化时， CO_2 、 CH_4 当量，单位分别为 kg CO_2 当量、 kg CH_4 当量。当且仅当温室气体在燃烧过程中完全氧化时， CO_2 、 CH_4 当量，单位分别为 kg CO_2 当量、 kg CH_4 当量。

中国检验认证集团深圳有限公司

中国检验认证集团深圳有限公司

中国检验认证集团深圳有限公司

中国检验认证集团深圳有限公司

中国检验认证集团深圳有限公司

中国检验认证集团深圳有限公司

中国检验认证集团深圳有限公司

在选定系统边界和指标的基础上，应规定一套数据取舍准则，忽略对评价结果影响不大的因素，从而简化数据收集和评价过程。本研究取舍准则如下。

(1) 原则上可忽略对碳足迹结果影响不大的能耗、原辅料、使用阶段耗材等消耗。例如，小于产品重量 1% 的普通消耗可忽略，而含有稀贵金属（如金银铂钯等）或高纯物质（如纯度高于 99.99%）的物料小于产品重量 0.1% 时可忽略，但总计被忽略的物料重量不超过产品重量的 5%；

(2) 道路与厂房等基础设施、生产设备、厂区内人员及生活设施的消耗和排放可忽略。

本报告在核算过程中，对于符合上述取舍原则的数据进行了取舍，

对于不符合上述取舍原则的数据进行了核算。本报告在核算过程中，对于符合上述取舍原则的数据进行了取舍，对于不符合上述取舍原则的数据进行了核算。

本报告在核算过程中，对于符合上述取舍原则的数据进行了取舍，对于不符合上述取舍原则的数据进行了核算。

本报告在核算过程中，对于符合上述取舍原则的数据进行了取舍，对于不符合上述取舍原则的数据进行了核算。

本报告在核算过程中，对于符合上述取舍原则的数据进行了取舍，对于不符合上述取舍原则的数据进行了核算。

本报告在核算过程中，对于符合上述取舍原则的数据进行了取舍，对于不符合上述取舍原则的数据进行了核算。

本报告在核算过程中，对于符合上述取舍原则的数据进行了取舍，对于不符合上述取舍原则的数据进行了核算。

本报告在核算过程中，对于符合上述取舍原则的数据进行了取舍，对于不符合上述取舍原则的数据进行了核算。

本报告在核算过程中，对于符合上述取舍原则的数据进行了取舍，对于不符合上述取舍原则的数据进行了核算。

本报告在核算过程中，对于符合上述取舍原则的数据进行了取舍，对于不符合上述取舍原则的数据进行了核算。

本报告在核算过程中，对于符合上述取舍原则的数据进行了取舍，对于不符合上述取舍原则的数据进行了核算。

- 技术代表性：应描述生产技术的实际代表性。

(2) 数据完整性：包括产品模型完整性和数据库完整性两个方面。

- 模型完整性：依据系统边界的定义和数据取舍准则，产品生命周期碳足迹核算应包含主要过程，并尽可能追溯至最终

生产商)的实际情况。对于重要的原辅料(对碳足迹贡献影响超过5%的物料)应尽量调查其生产过程；在无法获得实际生产过程数据的情况下，可采用背景数据，但对背景数据来源及采用依据进行说明。

11

11

11

据的年限优先选择近年数据。在无法获取可靠数据的情况下，可参考

中国检验认证集团深圳有限公司

中国检验认证集团深圳有限公司

中国检验认证集团深圳有限公司

中国检验认证集团深圳有限公司

中国检验认证集团深圳有限公司

中国检验认证集团深圳有限公司

中国检验认证集团深圳有限公司

胶合板	31450X0282018C	原材料/包装	312.08kgCO2e/m ³	CPCD
货车货运		运输	0.0978kgCO ₂ e/tKM	CPCD

三、 数据收集

3.1 原材料生产

电源适配器生产过程主要分为对元器件和线路板的贴片插件，以及成品组装，1个型号为NSA45EU-M2022500的电源适配器原辅材料，数据收集清单汇总如下

表 2 原辅材料成分及占比

序号	材料名称	单位	数量	占比%
1	SMD 桥堆 5A 1000V	g	0.200	0.090%
2	SMD 电容 0603 10pF	g	0.010	0.004%
3	SMD 电容 0603 102	g	0.005	0.002%
4	SMD 电容 0603 103	g	0.005	0.002%
5	SMD 电容 0603 104	g	0.040	0.018%
6	SMD 电容 0603 105	g	0.005	0.002%
7	SMD 电容 0603 221	g	0.005	0.002%
8	SMD 电容 0603 224	g	0.005	0.002%
9	SMD 电容 0603 683	g	0.005	0.002%
10	SMD 电容 0805 105	g	0.010	0.004%
11	SMD 电容 0805 223	g	0.010	0.004%
12	SMD 电容 0603 331	g	0.010	0.004%
13	SMD 电容 0805 104	g	0.010	0.004%
14	SMD 电容 0805 222	g	0.010	0.004%
15	SMD 电容 0805 100pF	g	0.020	0.009%
16	SMD 电容 0805 102	g	0.010	0.004%
17	SMDY 电容 221	g	0.100	0.045%
18	SMD 电容 0603 102	g	0.010	0.004%

48	SMD 电容 0805 105	g	0.010	0.004%
49	SMD 电容 0603 105	g	0.005	0.002%
50	SMD 电容			
51	贴片电阻 100K 1% 0603			
52	贴片电阻 100K 1% 0603			
53	贴片电阻 100K 1% 0603			
54	贴片电阻 100K 1% 0603			
55	贴片电阻 100K 1% 0603			
56	贴片电阻 100K 1% 0603			
57	贴片电阻 100K 1% 0603			
58	贴片电阻 100K 1% 0603			
59	贴片电阻 100K 1% 0603			
60	贴片电阻 100K 1% 0603			
61	贴片电阻 100K 1% 0603			
62	贴片电阻 100K 1% 0603			
63	贴片电阻 100K 1% 0603			
64	贴片电阻 100K 1% 0603			
65	贴片电阻 100K 1% 0603			
66	贴片电阻 100K 1% 0603			

77	散热器 HS2	g	5.000	2.244%
78	高频变压器 SA022 BCK-ATQ23-7728B	g	28.000	12.565%
79	硅胶 JDB807 (料)	g	0.026	0.012%
80	高压 MOSFET 11A 650V	g	1.600	0.718%
81	X 电容 X2 334	g	1.700	0.763%
82	电源塑胶面壳 PC	g	4.000	2.100%

1 个型号为 NSA45EU-M2022500 的电源适配器的原材料运输过程

主要为货运，原材料运输数据汇总如下表 3

表 3 原辅材料运输清单

序号	材料名称	单位	数量
1	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
2	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
3	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
4	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
5	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
6	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
7	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
8	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
9	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
10	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
11	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
12	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
13	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
14	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
15	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
16	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
17	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
18	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
19	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
20	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
21	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
22	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
23	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
24	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
25	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
26	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
27	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
28	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
29	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
30	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
31	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
32	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
33	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
34	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
35	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
36	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
37	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
38	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
39	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
40	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
41	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
42	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
43	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
44	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
45	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
46	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
47	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
48	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
49	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
50	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
51	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
52	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
53	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
54	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
55	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
56	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
57	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
58	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
59	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
60	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
61	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
62	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
63	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
64	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
65	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
66	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
67	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
68	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
69	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
70	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
71	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
72	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
73	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
74	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
75	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
76	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
77	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
78	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
79	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
80	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
81	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
82	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
83	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
84	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
85	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
86	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
87	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
88	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
89	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
90	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
91	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
92	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
93	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
94	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
95	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
96	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
97	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
98	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
99	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500
100	SMC 海砂 0.30% 1100	kg	1500

28	SMD 电阻 0805 47Ω 1/8W	货车	120
29	SMD 电阻 0805 1KΩ 1/8W	货车	120
30	SMD 电阻 0805 1MΩ 1/8W	货车	120
31	SMD 电阻 1206 82KΩ 1/4W	货车	120
32	SMD 电阻 1206 10Ω 1/4W	物流/货车	780
33	SMD 电阻 1206 120Ω 1/4W	货车	120
34	SMD 电阻 1206 3.3MΩ 1/4W	货车	120
35	SMD 电阻 1206 390KΩ 1/4W	货车	120
36	SMD 热敏电阻 NTC 0603 100KΩ	货车	120
37	SMD 光耦 IC EL1019TA-VG	货车	50
38	SMD PWM IC PF6653TCT1	货车	60
39	SMD 协议 IC SOP-10L PF5001AS	货车	60
40	SMD 电阻 0603 1KΩ 1/10W	货车	120
41	SMD 低压 MOSFET N 沟道 75A 100V	货车	60
42	SMD 整流二极管 2A 1000V	物流/货车	1500
43	SMD 整流二极管 1A 1000V	货车	60
44	SMD 整流二极管 1A 1000V	货车	60
45	SMD 整流二极管 1A 1000V	货车	60
46	SMD 整流二极管 1A 1000V	货车	60
47	SMD 整流二极管 1A 1000V	货车	60

57	SMD 电阻 1206 0.56Ω 1/4W	物流/货车	1600
58	SMD 合金电阻 1206 0.005Ω 1W	货车	120
59	SMD 同步整流 IC PF6602GT	货车	60
60	SMD 快速二极管 1A 1000V	物流/货车	1500
61	PCB 双面板 XZG-1 10Z 48.6*48.4*1.2mm	货车	8
62	螺丝 M3×7mm	货车	60
63	螺母 M3 T=2.5mm	货车	20
64	LW 线 22AWG UL3385 L=30mm 棕色	货车	120
65	LW 线 22AWG UL3385 L=25mm 蓝色	货车	120
66	压敏电阻 ZVR10D621KP8V7H0	货车	76
67	热敏电阻 NTC ME72-1.509	物流/货车	1400
68	高压电解电容 MW 82uF	货车	90
69	低压固态电容 PF 560uF	货车	700
70	滤波器 SA022 LCL-SQ12-7092A	物流/货车	1040
71	滤波器 SA022 LCL-T9-60326A	物流/货车	1500
72	方型保险丝 3.15A 250V	货车	110
73	导热硅脂 SLD-G883	货车	50
74	硅胶单组份 DR8510	货车	80
75	锡丝 Φ1.0mm	货车	80
76	锡条 低温纯锡	货车	80
77	散热器 HS2	货车	40
78	高频变压器 SA022 BCK-ATQ23-7728B	货车	42
79	硅胶 JDB937(WB)	货车	5
80	高压 MOSFET 11A 650V	物流/货车	1500
81	X 电容 X2 334	货车	30
82	电源塑胶面壳 PC	货车	60
83	电源塑胶上盖 PC	货车	60
84	电源塑胶下盖 PC	货车	60
85	空白标签 50#PET	货车	60

86	空白标签 50#可移合成纸	货车	60
87	纸箱 380×300×330mm	货车	6
88	纸皮 375×295mm B3B	货车	40
89	卡板 1080×1080×110mm	货车	15
90	纸护角牛卡纸+沙管纸	货车	6
91	纸护角牛卡纸+沙管纸	货车	6
92	蛋格	货车	6
93	胶袋 PE 材质	货车	30
94	保护膜 OPP 膜	货车	28
95	干燥剂袋装颗粒型	货车	40
96	月份标签铜版纸	货车	60
97	电源线 USB-C 1.8AWG	货车	200

3.3 生产过程所需能源清单

生产过程能源消耗主要为外购电力，根据 2024 年能源统计台账，1 个型号为 NS445EU-M20222500 的电源适配器生产过程数据收集清单汇总见表 4。

表 4 生产过程能源消耗清单

序号	能耗种类	单位	用量/个	排放因子 kgCO ₂ /kWh	排放量 kgCO ₂ e
1	电	kwh/个	0.525	0.6205	0.3258
注：电子碳足迹因子来源于生态环境部办公厅 2025 年 1 月 21 日印发的公告 2025 年第 3 号《关于发布 2023 年电力碳足迹因子数据的公告》					

四、产品碳足迹结果与分析

根据企业提供的产品原辅材料清单、收集的生产过程的能源消耗数据和部分原料的文献调研数据，经计算，1 个型号为

NSA45EU-M2022500 的电源适配器的碳足迹为 1.7571kg CO₂-eq，即产生 1.7571 千克二氧化碳当量的排放。图 2 列出了产品生命周期各阶段碳足迹结果及占比。

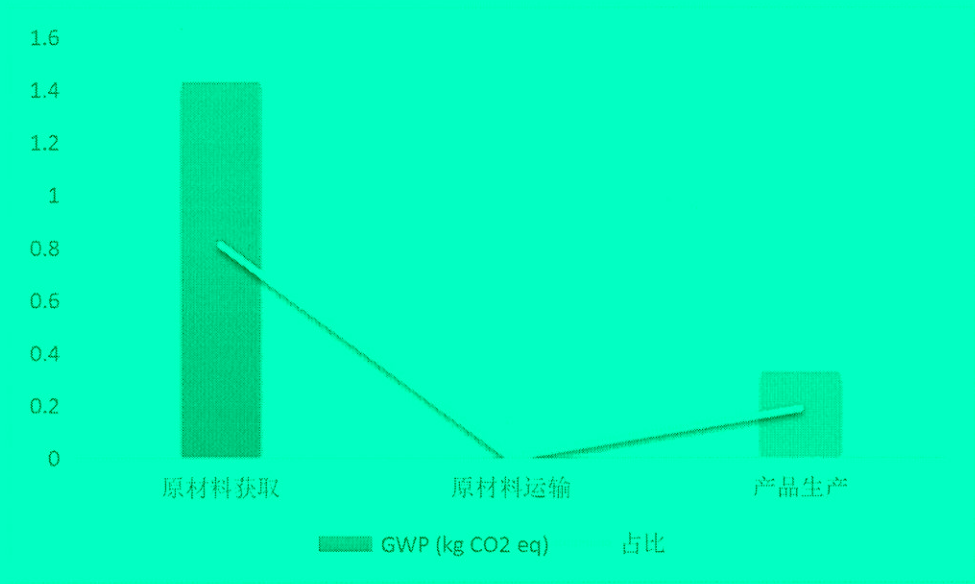


图 2 产品碳足迹模型

1. 个型号为 NSA45EU-M2022500 的电源适配器，额定功率为 45W，额定电压为 220V，额定电流为 2.5A，额定功率因数为 0.95，额定效率为 0.85，额定功率因数为 0.95，额定效率为 0.85。

图 2 产品碳足迹模型			
阶段	GWP (kg CO2 eq)	占比	
原材料获取	1.4281	81.28%	
原材料运输	0.0000	0.00%	
产品生产	0.3290	18.72%	

图 2 产品碳足迹模型

图 2 产品碳足迹模型

减少原材料使用方向进行改善，从而减少产品生命周期碳排放量。

五、 生命周期解释

5.1 假设和局限性

本次产品 LCA 报告的实景数据中 1 个电源适配器（型号：NSA45EU-M2022500）的生产过程数据来源于企业内部能源计量数据，背景数据来自中国生命周期数据库 CPCD 数据库。受项目调研时间及供应链管控力度限制，未调查重要原料的实际生产过程，计算结果与

本次报告中各环节过程实景数据发生在广东省深圳市，数据代表特定生产企业的一般水平。实景数据采用 2024 年的企业生产统计数据，背景数据库数据采用近 6 年的数据，文献调查数据采用近 6 年的数据。

5.2 完整性

（1）模型完整性

本次报告中产品生命周期模型包含上游原辅料生产和运输、产品生产以及包装过程环节，满足本研究对系统边界的定义。产品生产过

程中所有原料消耗均被考虑在内。

（2）背景数据库完整性

本研究所使用的背景数据库包括 CPCD 数据库，该背景数据库均包含了主要能源、基础原材料、化学品的开采、制造和运输环节，满足背景数据库完整性的要求。

5.2.3 可靠性

（1）实景数据可靠性

本次报告中，客运营程燃料和能源消耗数据均来自企业统计台账表、票据或实测数据，数据可靠性高。

（2）背景数据可靠性

本研究中 CPCD 数据库数据采用中国或中国特定

18

六、 结论与建议

6.1 结论

通过对深圳市京泉华科技股份有限公司的1个电源适配器产品（型号：NSA45EU-M2022500）的碳足迹指标分析可知：生产1个型号为NSA45EU-M2022500的电源适配器从资源开采到产品生产阶段的碳足迹为1.7571kg CO₂-eq。对产品碳足迹结果贡献最大的是原材料获取阶段，占比81.28%。

6.2 建议

通过对产品生命周期碳足迹的分析评估，企业的主要减碳方向及可采取的减排措施建议如下：

选用低碳环保材料：优先采用可再生、可回收或碳足迹低的原材料（如再生塑料、低碳合金等），减少对高碳排放原材料的依赖，降

